

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑤ Int.Cl<sup>2</sup>.

B 23 B 31/10

⑥ 日本分類

74 A 221.1

⑨ 日本国特許庁

# 公開実用新案公報

庁内整理番号 7610-33

⑪ 実開昭52—27685

⑬ 公開 昭52(1977). 2. 26

審査請求 未請求

## ⑭ パイプ真円保持器

① 実 願 昭50-114031

② 出 願 昭50(1975)8月19日

③ 考 案 者 岩田 武久

沼津市大岡2068の3 東芝機械

株式会社沼津事業所内

⑦ 出 願 人 東芝機械株式会社

東京都中央区銀座4の2の11

## ⑮ 実用新案登録請求の範囲

内側にテーパ穴が穿孔され旋盤の振止め装置等の固定部にて支持されるベースリングと、同ベースリングのテーパ穴に接触されるテーパ面を有しかつ軸方向に摺動可能な複数個のクサビと、外周面が前記クサビの内周面に接触されかつ内周面がパイプの外周面に接触される前記クサビと同数個の爪と、内径面に設けられたメネジ部が前記ベー

スリングのテーパ穴と同心に同ベースリングに固着されたメネジと、同メネジが螺合され端面が前記複数個のクサビの各々に係合されるオネジと、同オネジを回転するための駆動手段とからなり、前記オネジを回転し前記クサビを各々軸方向に移動せしめることにより前記爪にてパイプを真円に矯正し保持するようにしたパイプ真円保持器。

## 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一つの実施例の断面図で第2図線I—Iにおける断面図、第2図は第1図線II～IIにおける断面図、第3図は第2図線III～IIIにおける断面図である。

11……パイプ、12……ベースリング、13……テーパ穴、16……移動クサビ、17……テーパ面、19……爪、24……メネジ、26……オネジ、28……歯車、29……揺動ブラケット、31……ネジ軸。

オ 1 図

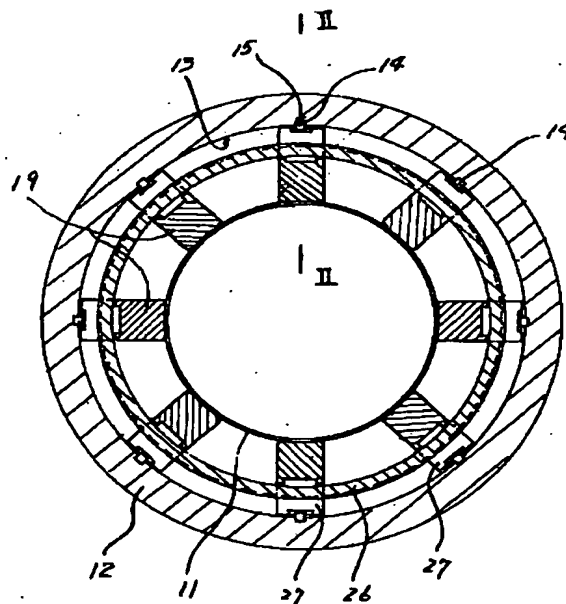


図2

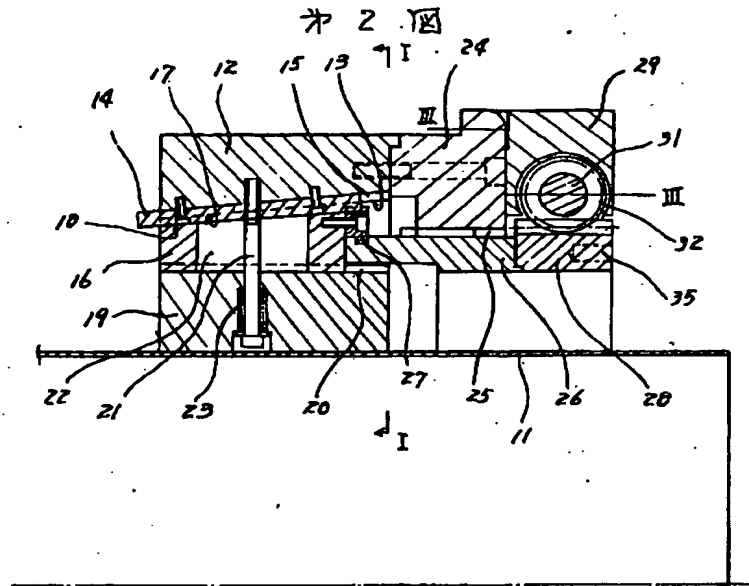
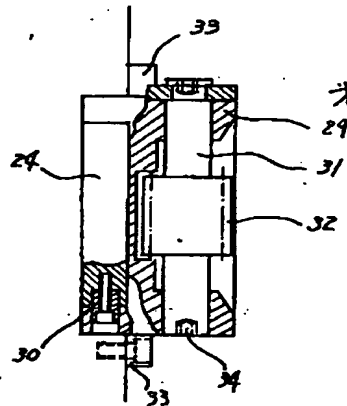


図3



(X) 2. 1. 4. 7  
 2. 4. 7  
 2. 4. 7

図 2

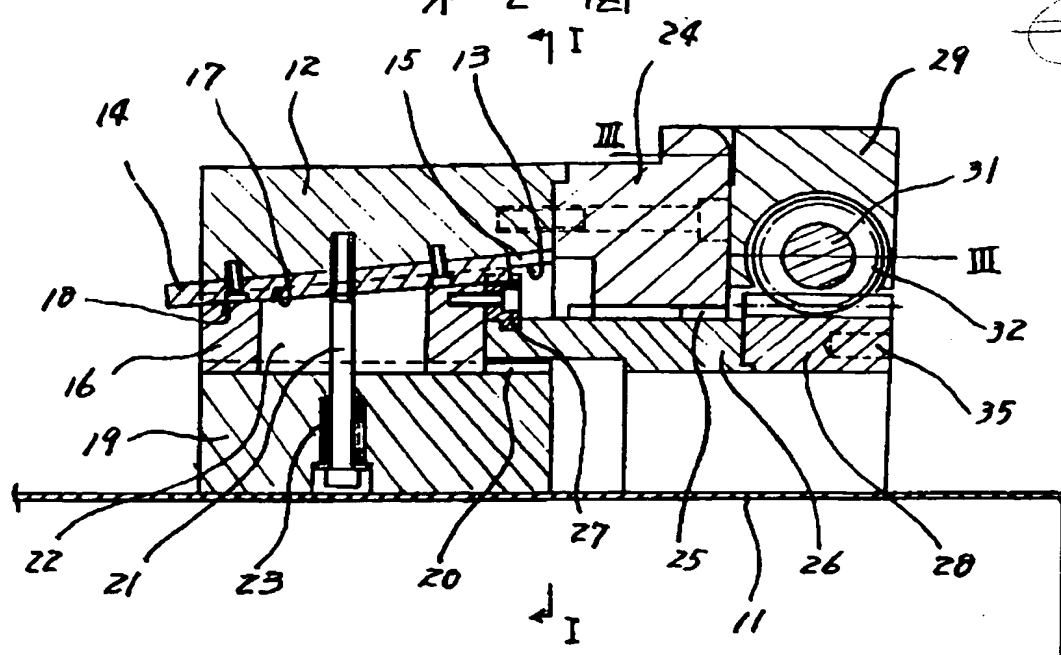
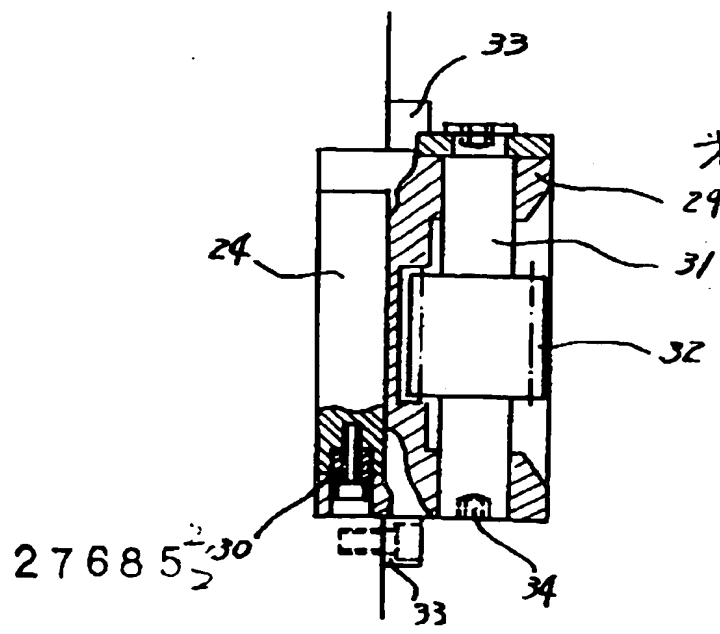


図 3



出願人  
 東芝機械株式会社



3000

実用新案登録願

昭和50年8月19日



特許庁長官 藤 英 雄 殿

1. 考案の名称

シ/エ/ホ ジ キ  
パイプ真円保持器

2. 考 案 者

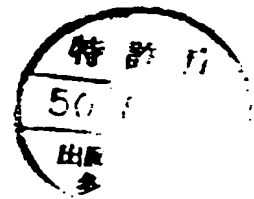
マツ オオカ  
静岡県沼津市大岡2068の3  
住 所 トウシバキカイ マツジヤクヤ  
東芝機械株式会社沼津事業所内  
氏 名 イワ タ ケ ヒサ  
岩 田 武 久

3. 実用新案登録出願人

〒104  
住 所 東京都中央区銀座4丁目2番11号  
名 所 (345) 東芝機械株式会社  
代表者 江 木 芳 郎

4. 添付書類の目録

- |             |     |
|-------------|-----|
| (1) 特 許 書   | 1 通 |
| (2) 送 面     | 1 通 |
| (3) 特 許 調 本 | 1 通 |



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

パイプ真円保持器

### 2 実用新案登録請求の範囲

内側にテーパ穴が穿孔され旋盤の振止め装置等の固定部にて支持されるベースリングと、同ベースリングのテーパ穴に接触されるテーパ面を有しかつ軸方向に摺動可能な複数個のクサビと、外周面が前記クサビの内周面に接触されかつ内周面がパイプの外周面に接触される前記クサビと同数個の爪と、内径面に設けられたメネジ部が前記ベースリングのテーパ穴と同心に同ベースリングに固着されたメネジと、同メネジが螺合され端面が前記複数個のクサビの各々に係合されるオネジと、同オネジを回転するための駆動手段とからなり、前記オネジを回転し前記クサビを各々軸方向に移動せしめることにより前記爪にてパイプを真円に矯正し保持するようにしたパイプ真円保持器。

### 3. 考案の詳細な説明

本考案は大径パイプの開先加工等において、パ

パイプを真円に矯正し保持するようにしたパイプ真円保持器に関するものである。

パイプの断面は放置された状態においては必ずしも真円でなく、そのような状態で突合せ溶接用の開先加工を行なうと、開先部が一様な連続面にならない。そのためパイプに開先加工等を施すときには、パイプを真円に矯正し、その状態でパイプを保持する装置が必要となる。

本考案はそのようなパイプの真円保持器であり、パイプの外径より大きな径を有するベースリングから、複数個の爪をパイプの半径方向に押しだし、同爪に均等な力を加えるようにしてパイプを前記ベースリングに倣わせて真円に矯正しかつその状態に保持するようにしたものである。また前記爪の出し入れはクサビを利用し、同クサビの軸方向移動により行なうようにしたため、前記爪のベースリングに対する半径方向の移動量ならびに同爪に加わる力は均等である。以下実施例により本考案を具体的に説明する。

第1図ないし第3図において、//は保持対象物

であるパイプ、12は旋盤の振止め装置等の固定部に外周面が支持され内側がテーパー穴13となったベースリング、14はベースリング12のテーパー穴13の複数個所に設けられたキー溝15に嵌合し固定されたガイドキ、16はベースリング12のテーパー穴13に接触されるテーパー面17を有するとともにガイドキー14が嵌合されるキー溝18が設けられた移動クサビ、19は移動クサビ16が嵌合される溝20を有するとともに内側がパイプ11の外周面に接触される移動クサビ16と同数の爪、21は爪19より移動クサビ16の長穴22を貫通しベースリング12に螺合された爪の落下防止用ボルト、23はボルト21の頭と爪19の間に挿入されたスプリングである。したがって移動クサビ16をパイプ11の軸方向に移動すると爪19は半径方向に移動せしめられる。

15訂正

24は内径面に設けられたメネジ部25がベースリング12のテーパー穴13と同心でベースリング12の端面に固定されたメネジ、26はメネジ24に螺合された中空のオネジであり、オネジ26の左端面は移動クサビ16に係合され移動クサビ16を軸方向に押し



だすものである。27は各移動クサビ16の端面に固着されオネジ26の端部外周面に設けられた溝に係合された掛具で移動クサビ16を抜きだすときに使用するもので、28はオネジ26の端面に固着された歯車である。29は第3図に示されるようにメネジ24に固着されたピン30を支点に旋回可能とされた揺動ブラケット、31は揺動ブラケット29に回転自在に支持され歯車28に噛合されるネジ32を有するネジ軸、33は揺動ブラケット29をメネジ24に固定するための揺動ブラケット29のフランジ部である。なおネジ軸31の端部ならびに歯車28の端面にはネジ軸31あるいは歯車28を回転するためのスパナに係合される穴34、35が設けられている。

そこでネジ軸31と歯車28とが噛合されない状態でスパナを歯車28の穴35に挿入し歯車28を回転する。するとメネジ24の回転は保止されているため、オネジ26は軸方向に移動され、移動クサビ16を第2図において左方に押すようにする。すると各爪19は移動クサビ16により半径方向に押しだされ、パイプの外周面に接触される。そして大体の当り

がとれたら揺動ブラケット29を旋回してネジ軸31を歯車28に噛合せしめ、フランジ部33をメネジ24に固定する。そしてネジ軸31の端部の穴34にスパナを結合し、ネジ軸31を回転するとオネジ26はさらに回転し、強い力で移動クサビ16を押すことになる。よって各爪19もさらに強い力で半径方向に押しだされるため、パイプ11には半径方向に強い力が作用されることになる。なお各爪19は1個のオネジ26により押しだされる移動クサビ16により移動されるため、各爪19の先端位置はベースリング12に対し等距離に位置されることになり、パイプ11をベースリング12に倣って真円に矯正しながら保持することになる。

なおネジ軸31を揺動ブラケット29に支持せしめたのはネジ軸31のネジ32と歯車28の減速比が大なるためであり、大体の当りが取れるまでは歯車28を直接回転し、その後ネジ軸31を以って歯車28を回転せしめるようにして大きな力が加わるようにしたためである。

以上説明したように本考案においてはパイプを

矯正保持する爪は軸方向にすべることなく半径方向のみに移動し、また各爪は同時に作動されて均等な力がかかるようになっているため、真円の矯正が非常にうまくいき、各爪のパイプへの接触面の位置を測定しながら各爪を調整する必要はないのである。またパイプの保持は爪による部分接触であるため、コレットのように全面で接触するものとは異なり、溶接のビート部分をよけるようにして保持することが可能である。また径の異なるパイプを保持しようとするときはパイプの径にあった爪を選択し、それに差替えると容易に変更することができる。さらにパイプ矯正のための力はネジ歯車のような駆動手段をもって伝達するようになっているので、小さな力で大きな矯正力を均等にもたせることができる。

尚局部的な矯正をさらに必要とするものにあつては、爪に油圧機構を組み込み油圧力によりパイプの接触面に力がさらにかかるようにすると、局部的修正が行なえるのである。

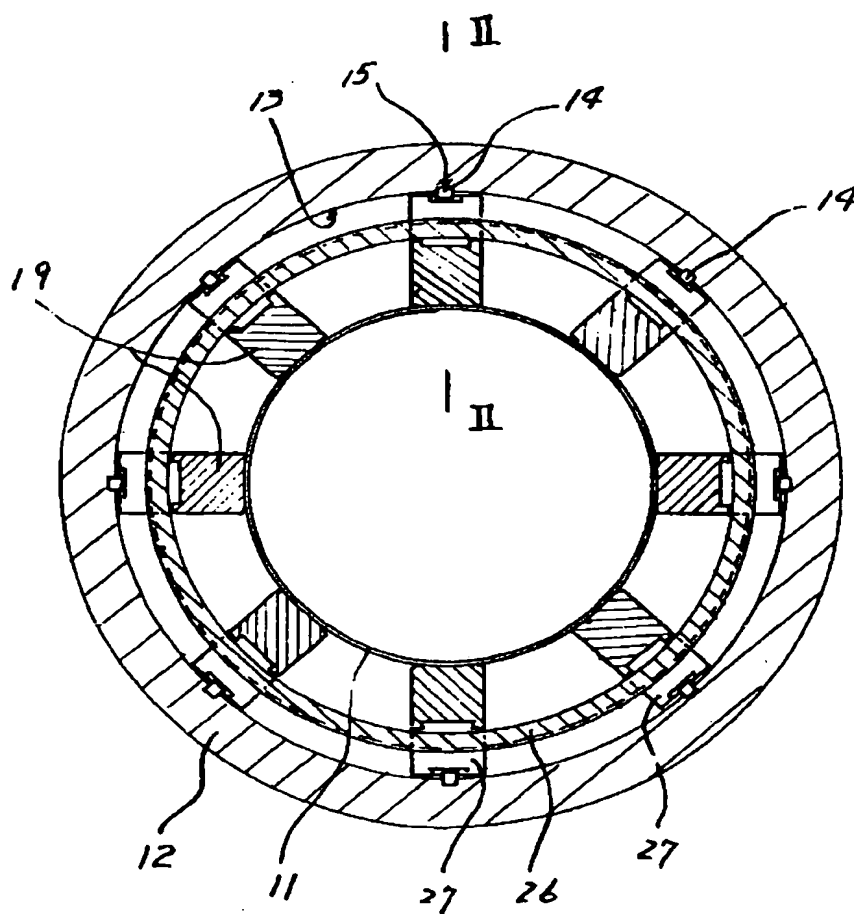
#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案の - つの実施例の断面図で第 2 図線 I ~ I における断面図、第 2 図は第 1 図線 II ~ II における断面図、第 3 図は第 2 図線 III ~ III における断面図である。

11 ... パイプ、12 ... ベースリング、13 ... テーパ穴、16 ... 移動クサビ、17 ... テーパ面、19 ... 爪、24 ... メネジ、26 ... オネジ、28 ... 歯車、29 ... 揺動ブラケット、31 ... ネジ軸。

実用新案登録出願人      東芝機械株式会社

为 1 函



27685

出願人 東芝機械株式会社